

METHOD OF RESTORING GEARS

Patent number: SU1346382
Publication date: 1987-10-23
Inventor: KUZMENKOV OLEG I (SU); KRIVENKO NIKOLAJ K (SU); BERESTNEV OLEG V (SU); EMELIANENKO ALEKSANDR P (SU); SEMENYUTA GRIGORIJ M (SU)
Applicant: INST NADEZHNOСТИ DOLGOVECHNOST (SU)
Classification:
- international: B23P6/00
- european:
Application number: SU19833618038 19830711
Priority number(s): SU19833618038 19830711

Abstract not available for SU1346382

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



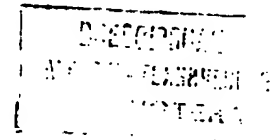
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1346382 A 1

(51) 4 В 23 Р 6/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

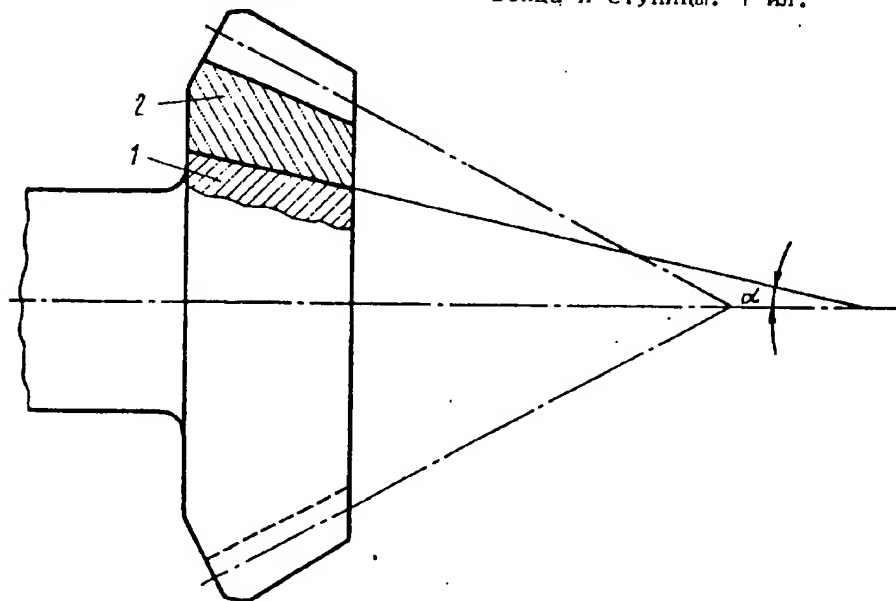


- (21) 3618038/31-27
(22) 11.07.83
(46) 23.10.87. Бюл. № 39
(71) Институт проблем надежности
и долговечности машин
(72) О.И. Кузьменков, Н.К. Кривенко,
О.В. Берестнев, А.П. Емельяненко
и Г.М. Семенюта
(53) 621.797 (088.8)
(56) Таратута А.М., Сверчков А.А.
Прогрессивные методы ремонта машин. -
Минск: Урожай, 1975, с. 35.

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБЧАТЫХ
КОЛЕС

(57) Изобретение относится к ремонт-
но-восстановительным работам, в част-
ности к способам восстановления зуб-
чатых колес. Целью изобретения явля-
ется повышение качества восстановле-

ния конических зубчатых колес, вос-
принимающих значительные осевые на-
грузки. Для этого удаляют изношенный
зубчатый венец, образуя на боковой
поверхности ступицы 1 конусную поверх-
ность, совпадающую по направлению с
конусностью зубьев колеса. Затем из-
готавливают ремонтный зубчатый венец
2 с конусной опорной поверхностью,
сопрягаемой с конусной поверхностью
ступицы. Минимальную толщину венца
выбирают не менее двух модулей зубча-
того колеса, что обеспечивает требуе-
мую прочность венца. Ремонтный венец
напрессовывают на ступицу, после че-
го подвергают термообработке. В ре-
зультате существенно повышается дол-
говечность отремонтированных колес за
счет повышения надежности соединения
венца и ступицы. 1 ил.



(19) SU (11) 1346382 A 1

Изобретение относится к ремонтно-восстановительным работам, в частности к ремонту зубчатых колес.

Цель изобретения - повышение качества восстановления зубчатых колес, воспринимающих значительные осевые нагрузки, за счет повышения надежности крепления на ступице ремонтного венца и увеличения его прочности. 10

На чертеже изображено восстановленное коническое зубчатое колесо.

Способ осуществляют следующим образом.

Изношенное зубчатое колесо после промывки и дефектовки, а также отпус-ка ТВЧ зубчатого венца устанавлива-ют в патрон токарного станка и с по-мощью специального отрезного резца 15 отделяют изношенный венец от ступицы 1, причем отделение венца осуществляют с образованием конических сопрягаемых поверхностей. При этом направ-ления конусности указанного сопряже-ния совпадают с направлением конус-ности зубчатого венца, а величину угла конусности сопряжения выбирают из условия $\alpha \leq \rho$, где ρ - угол тре-ния в сопряжении. Затем изготавлива-ют ремонтный венец 2, причем его 20 опорную поверхность выполняют соот-ветствующей конической поверхности ступицы 1. Минимальная толщина ре-монтного зубчатого венца не должна превышать двух модулей зубчатого колеса.

После этого ступицу 1 и ремонт-ный венец 2 соединяют напрессовкой. Затем осуществляют нарезку зубьев, и на заключительной стадии ремонтный зубчатый венец 2 подвергают закалке ТВЧ и отпуску.

Пример. Восстанавливают вал-шестерню очистного комбайна, матери-ал - сталь, $m = 12$, $Z = 12$.

Изношенный венец подвергают от-пуску при 650°C на установке ТВЧ с

целью снижения твердости перед токар-ной обработкой.

Венец отделяют от ступицы точением на токарном станке (меньший диаметр ступицы 60 мм, угол отделения венца от ступицы $7^\circ 30'$). Диаметр 60 мм выб-ран из условия прочности зубчатого венца, минимальная толщина которого должна быть не менее двух модулей.

Изготавливают заготовку под новый венец, внутренний диаметр обрабаты-вают с подгонкой по конической по-верхности ступицы. Производят напрес-совку заготовки ремонтного венца на ступицу.

Обработку ремонтного зубчатого венца осуществляют зубопротягивани-ем на станке, после чего производят термообработку зубчатого венца (за-калка ТВЧ, отпуск).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ восстановления зубчатых ко-лес, заключающийся в том, что уда-ляют изношенный зубчатый венец, из-готавливают ремонтный венец, который затем напрессовывают на ступицу, о т- 30 л и ч а ю щ и й с я тем, что, с це-лью повышения качества восстановле-ния конических зубчатых колес, вос-принимающих значительные осевые на-грузки, удаление изношенного венца осуществляют с образованием на сту- 35 пице конусной боковой поверхности, направление конусности которой сов-падает с направлением конусности зубьев колеса, ремонтный венец изго-тавливают с конусной посадочной по-верхностью, соответствующей боковой поверхности ступицы, и минимальной 40 толщиной, не менее двух модулей зуб-чатого колеса, а угол конусности со-прягаемых поверхностей ступицы и вен-ца выбирают не превышающим угол тре-ния в сопряжении. 45

Редактор И. Горная Составитель И. Пожидаева
Техред А. Кранчук Корректор А. Обручар

Заказ 6319 Тираж 922 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раульская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4